

آشنایی با ماشین آلات مهندسی

تألیف

مهندس حسین بحیرائی

www.ketab.ir



۱۳۶۵

مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه
افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع)

سرشناسه	: بحیرائی. حسین. ۱۳۶۱.
عنوان و نام پدیدآور	: آشنایی با ماشین آلات مهندسی / تألیف حسین بحیرائی، ناظر علمی کامبیز علی محمدی.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین(ع)، موسسه چاپ و انتشارات، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۸۴ ص: مصور (رنگی)
شابک	: ۷ - ۷۳ - ۶۲۰۷ - ۶۲۲ - ۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه. ص. ۲۸۷ - ۲۸۸
موضوع	: ماشین آلات
موضوع	: Machinery
موضوع	: ماشین آلات - آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: Machinery - Examinations, questions, etc. Higher
موضوع	: ماشین آلات - مدل ها
موضوع	: Machinery - Models
شناسه افزوده	: دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین(ع). موسسه چاپ و انتشارات
شناسه افزوده	: Imam Hossein University for Training officers & Guards
رده بندی کنگره	: ۱۲۵ قج
رده بندی دیویی	: ۶۲۱/۸۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۶۶۹۳۵۷



● نام کتاب: آشنایی با ماشین آلات مهندسی

● تألیف: حسین بحیرائی

● ناشر: دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع)

● نوبت چاپ: اول (تابستان ۱۴۰۰)

● شمارگان: ۵۰۰ نسخه

● قیمت: ۵۳۰۰۰ تومان

● شابک: ۷ - ۷۳ - ۶۲۰۷ - ۶۲۲ - ۹۷۸

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و اقتباس از این اثر
برای دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (علیه السلام) محفوظ است.

تهران، اتوبان شهید بابایی، دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (علیه السلام)

تلفن: ۷۷۱۰۴۸۳۴ - ۷۷۱۰۴۸۳۶ - ۷۷۱۰۲۱ - ۷۷۱۰۲۱

«ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ» «نوز و سوگند به قلم و آنچه می‌نویسند»

(سوره مبارکه قلم / آیه شریفه ۱)

سخن ناشر

کتاب یکی از مهم‌ترین دستاوردهای بشری و بهترین ابزار ارتباطی برای انتقال معارف الهی و انسانی است. تألیف آثار علمی برجسته و معتبر از جمله رهیافت‌های کارآمد و اثربخش برای بهره‌گیری از تجربه‌های ارزشمند و اندوخته‌های دانش صاحب‌نظران هر حوزه از علم است.

دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (علیه‌السلام) با تدوین کتاب‌های علمی، فرهنگی، انقلابی و نظامی مورد نیاز با بهره‌گیری از علوم جدید و بومی سازی آن با تجارب متراکم انقلاب اسلامی تلاش می‌نماید تا مرزهای دانش را درنورددیده و علوم مورد نیاز در عرصه پاسداری از انقلاب اسلامی را کسب نماید و از این طریق تمدین نوین اسلامی را عرصه نماید.

امید است این امر جوششی در حرکت و پویایی این دانشگاه در راستای گام دوم انقلاب اسلامی باشد.

مؤسسه چاپ و انتشارات

دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (علیه‌السلام)

هفت	.....	سخت ناشر
سیزده	.....	پیشگفتار
پانزده	.....	مقدمه

بخش اول: آشنایی با ماشین آلات مهندسی / ۱



۳	.....	فصل اول: کلیات آشنایی با ماشین آلات مهندسی
۵	.....	مقدمه
۵	.....	تعاریف و مفاهیم تخصصی
۱۰	.....	اهمیت و نقش و جایگاه ماشین آلات مهندسی
۱۰	.....	اهمیت برنامه‌های نگهداری و تعمیر (نت) ماشین آلات عمرانی
۱۱	.....	تاریخچه و سیر تحول ماشین آلات ساختمانی در جهان

۱۷	.....	فصل دوم: دسته‌بندی و مدیریت ماشین آلات مهندسی
۱۹	.....	مقدمه
۱۹	.....	دسته‌بندی ماشین آلات
۲۴	.....	مدیریت و سرپرستی ماشین آلات

۲۷	.....	فصل سوم: آشنایی با ماشین آلات گروه عملیات خاکی، راه‌سازی و آسفالت
۲۹	.....	مقدمه
۲۹	.....	لودر
۴۵	.....	بلدوزر

۶۰	بیل هیدرولیکی
۷۱	بیل بکھو
۷۶	گریدر
۸۴	غلثک یا جاده کوب‌ها
۸۹	سایر ماشین‌آلات گروه عملیات خاکی
۹۹	فصل چهارم: آشنایی با ماشین‌آلات گروه حفاری، حفاری زیرزمینی و معدن
۱۰۱	مقدمه
۱۰۸	جامبو دریل
۱۱۳	دریل واگن
۱۱۷	چکش هیدرولیکی (بادی)
۱۲۲	آشنایی با سایر ماشین‌آلات گروه حفاری
۱۳۵	فصل پنجم: آشنایی با ماشین‌آلات گروه بتن
۱۳۷	مقدمه
۱۳۷	پمپ بتن
۱۴۳	بتونیر
۱۵۰	شاتکریت
۱۵۵	سایر ماشین‌آلات گروه بتن
۱۵۹	فصل ششم: آشنایی با ماشین‌آلات گروه عمومی و پشتیبانی
۱۶۱	مقدمه
۱۶۱	کمپرسی
۱۶۵	آشنایی با سایر ماشین‌آلات گروه عمومی و پشتیبانی

بخش دوم: سرویس و نگهداری ماشین آلات/۱۷۱



فصل اول: کلیات نگهداری و تعمیرات (نت)..... ۱۷۳

مقدمه ۱۷۵

تاریخچه نت ۱۷۶

تکنیک‌ها، تاکتیک‌ها و سیستم‌های نت ۱۷۷

آشنایی با ابزارآلات و تجهیزات نت ماشین آلات مهندسی ۱۷۹

تجهیزات عمومی و مخصوص کارگاه‌های سرویس کاری مهندسی ۱۸۰

آشنایی با کاتالوگ‌های دستگاه‌ها ۱۸۱

فصل دوم: نگهداری ماشین آلات مهندسی ۱۸۵

مقدمه ۱۸۷

کلیات نگهداری دستگاه ۱۸۷

نگهداری دستگاه در بازه‌های زمانی مختلف ۱۹۰

فصل سوم: آشنایی با مواد مصرفی در سرویس و نگهداری ماشین آلات مهندسی ۱۹۷

مقدمه ۱۹۹

سیالات و خنک‌کننده‌ها (ضد یخ) ۱۹۹

فیلترها ۲۰۱

باتری‌ها ۲۰۲

روان کاری و انتخاب روغن ۲۰۵

گریس ۲۱۲

تابرها ۲۱۵

فصل چهارم: آنالیزها و نت ساعتی ۲۳۱

انواع آنالیز ۲۳۳

نت ساعتی ۲۳۴

بخش سوم: ایمنی ماشین آلات مهندسی/۲۴۱



۲۴۳.....	فصل اول: کلیات ایمنی ماشین آلات مهندسی
۲۴۵.....	مقدمه
۲۴۶.....	دلیل استفاده از رنگ زرد در ماشین آلات عمرانی
۲۴۶.....	احتیاط‌های ایمنی قبل از کار با ماشین آلات
۲۴۸.....	احتیاط‌های ایمنی هنگام کار با ماشین آلات
۲۵۱.....	نشانه، علائم و الگوهای علامت دادن در کار با ماشین آلات
۲۵۳.....	نکات ایمنی هنگام جابه‌جایی و انتقال ماشین آلات
۲۵۷.....	فصل دوم: ایمنی ماشین آلات در کارگاه‌ها
۲۵۹.....	مقدمه
۲۵۹.....	حفاظت و ایمنی در کارگاه‌ها
۲۶۰.....	ایمنی حین سرویس‌کاری
۲۶۷.....	منابع و مأخذ